870HN7402

ソーワテクニカ

畜産用インバータ制御盤
自動制御盤〈標準タイプ〉

取扱説明書

形 名

CB－T037C $^{-50}_{-60}$
CB－T055C $^{-50}_{-60}$
CB－T075C $^{-50}_{-60}$
CB－T110C $^{-50}_{-60}$
CB－T150C $^{-50}_{-60}$
CB－T185C $^{-50}_{-60}$
CB－T220C $^{-50}_{-60}$

もくじ

ページ
1. 安全のために必ず守ること・・・・・・2
2. 各部のなまえ・・・・・・・・・・・・・・・・・3
3. ご使用の前に・・・・・・・・・・・・・・・・・4
4. 使用方法・・・・・・・・・・・・・・・・・4～6
5. お手入れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
6. 修理を依頼される前に・・・・・・・・・・7
7. アフターサービス・・・・・・・・・・・・・・7
8. 試運転・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
9. 仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

このたびは畜産用インバータ制御盤をお買い上げいただきましてまことにありがとうございました。
ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
お客さまご自身では取付けないでください。（安全や機能の確保ができません）
なお、お読みになった後はお使いになる方がいつでも見られるところに添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」、取付工事説明書とともに保管してください。

取付工事終了後は、必ずお客さまにこの説明書をお渡しください。

この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.
No servicing is available outside of Japan.

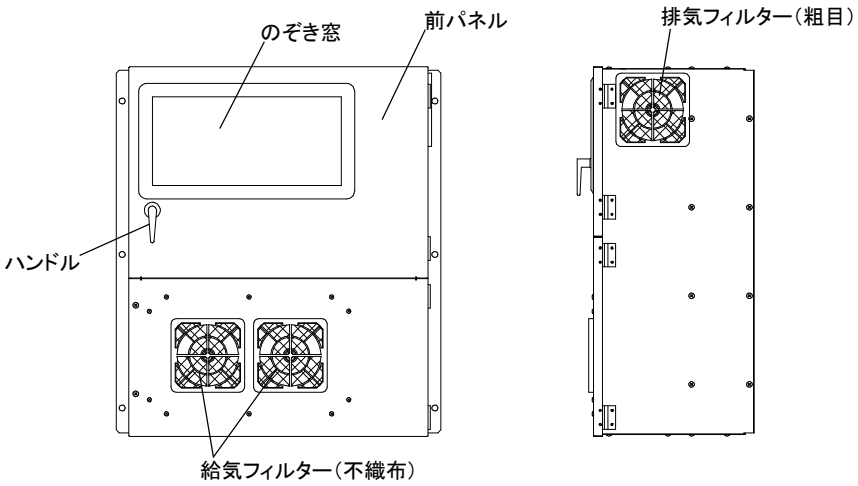
1．安全のために必ず守ること

⚠ 警告	誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
分解禁止	●分解・改造はしない （火災・感電・けがの原因） 修理はお買い上げの販売店または当社のお問い合わせ窓口にご相談ください。
水ぬれ禁止	●製品を水や消毒液につけたり、かけたりしない （ショート・感電の原因）
接触禁止	●充電部には触れない （感電の原因）
ぬれ手禁止	●ぬれた手で操作しない （感電やけがの原因）
指示に従う	●取付けは専門業者に依頼する （漏電・感電や災害の原因）
	●お手入れや保守点検の際は必ず元電源を切り、電源遮断後10分以上経過した後に作業を行う （感電・けがの原因）
	●換気扇が停止していても、制御盤の電源が入った状態では換気扇に近づかない （自動で運転する場合があるため、けがの原因）
	●異常時はブレーカを切る （感電・火災の原因）

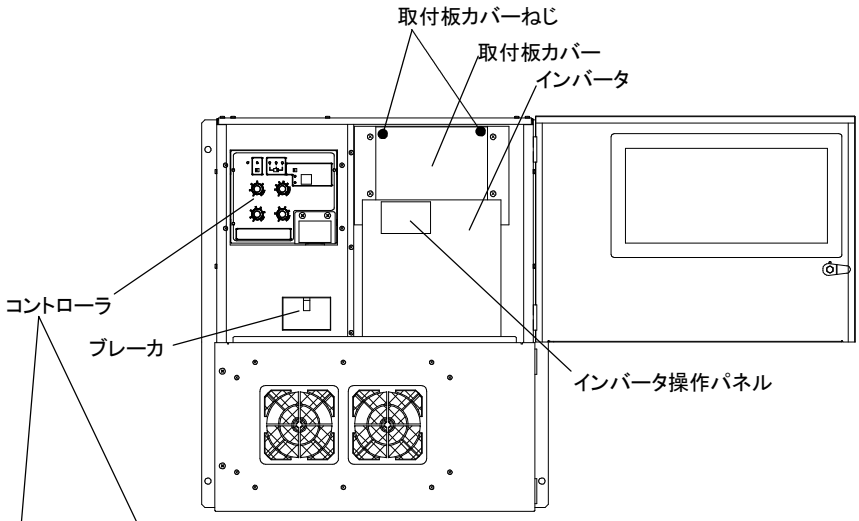
⚠ 注意	誤った取扱いをしたときに傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの
禁止	●金属片などの異物を侵入させない （火災の原因）
	●インバータは工場出荷時に適切な設定を行っています。不用意に設定変更しない （機器破損によりけがの原因）
	●計量法に基づく計測器ではありませんので、温度計測器として使用しない （設定温度および温度表示はめやすとして使用する）
指示に従う	●長期間ご使用にならないときは、必ず分電盤のブレーカを切る （絶縁劣化による感電・漏電・火災の原因）
	●お手入れや保守点検の際は手袋を着用する （端面などでけがの原因）
	●古くなった機器は買い換える （感電・漏電・破損の原因）

2. 各部のなまえ

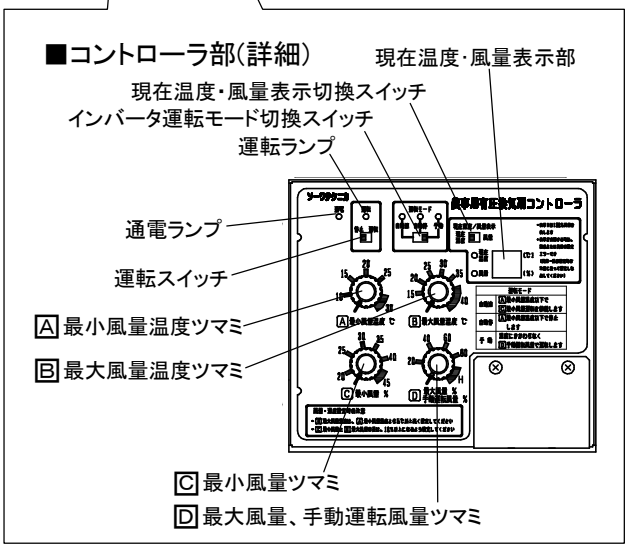
■制御盤外部



■制御盤内部



■コントローラ部(詳細)



3. ご使用の前に

●お客さまご自身では取付けないでください。(安全や機能の確保ができません)
●次のような場所では使用できません。
・40℃以上になる場所　・－10℃以下になる場所　・氷結するおそれのある場所
・腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所　・ほこりや油煙が多い場所
・水のかかる場所　・湿度が90%以上になる場所　・直射日光の当たる場所
・海抜1000m以上の場所　・振動のある場所
・塩害地域(塩害地域においては早期にさびが発生するため定期的に保守点検・清掃を行い、必要に応じて交換を行ってください)
●制御盤の前パネルは設定時以外はほこりが入らないよう確実に閉めてください。
●各スイッチ・ボリュームの操作は軽く行ってください。
●各スイッチ・ボリュームへ衝撃をあたえないでください。
●電源ブレーカで換気扇の運転・停止を行わないでください。
●メガーテスト(絶縁抵抗測定)は行わないでください。
●フィルターの汚れ、目詰まり清掃を定期的に行ってください。
●本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に際しては、非常装置等の安全装置を設けてください。
●販売店または工事店の立会いのもとで試運転を行ってください。

4. 使用方法

1. 運転モードについて

このインバータ制御盤には**自動連**、**自動停**、**手動運転**の3つの運転モードがあります。

●**自動連**
最大風量温度とその時の最大設定風量、最小風量温度とその時の最小設定風量の間で、温度センサー周囲温度の変化に伴って換気扇を自動運転します。最小風量温度以下で換気扇を最小風量で運転させます。

●**自動停**
「自動連」同様に周囲温度の変化に伴って換気扇を自動運転します。最小風量温度以下で換気扇を停止させます。

●**手動運転**
手動運転風量のツマミにより換気扇運転速度を任意に変えられます。

2. 保護機能について

●インバータ異常が発生した場合、警報接点がONします。
※警報接点への配線例は取付工事説明書をご覧ください。

3. 設定方法

使用上のお願い

●自動運転の状態では、温度により停止から急に運転することがあります。制御盤の電源が入っている時は、換気扇が停止していても換気扇に近づかないでください。
●自動運転による速調動作は、温度センサー周囲温度で動作しますので、取付条件により動作温度のずれや運転停止の温度変化が生ずることがあります。
●現在温度・風量表示ツマミの目盛はめやすとしてご使用ください。
●風量ツマミの操作に対し風量表示および換気扇の速度変化は遅れて動作します。
●送風能力が舎内発生熱量に対して不十分な場合は、舎内温度は設定温度より高くなります。
●停電状態から復帰した時は、換気扇は停電前の状態で運転します。

自動運転設定のお願い

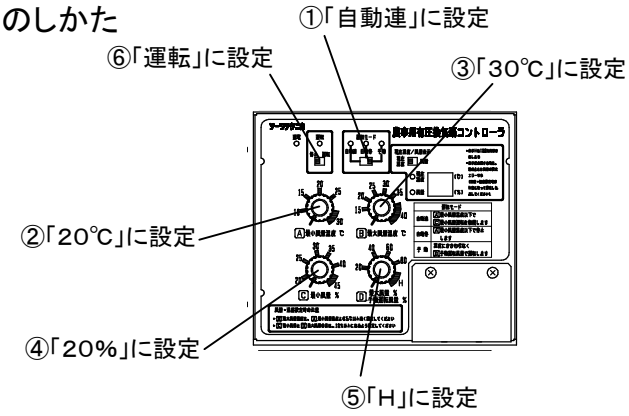
●最大風量温度は、最小風量温度より5℃以上高く設定してください。最大風量と最小風量の差は、10%以上になるように設定してください。この範囲外で設定した場合、温度・風量表示部および運転ランプが点滅しますので正しく設定し直してください。

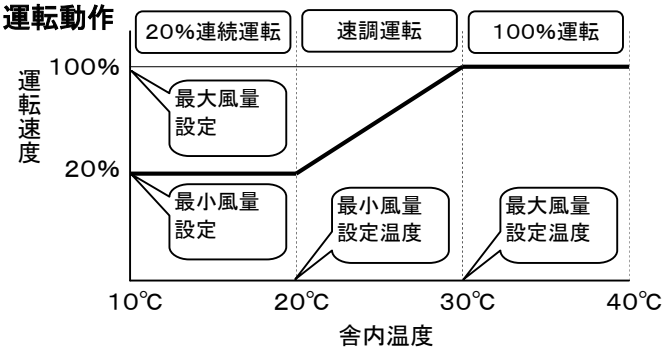
●温度および風量設定可能範囲は「9. 仕様」に記載の範囲内です。この範囲内で設定してください。

■自動運転(最小風量温度以下で連続運転させる場合)のしかた

例:舎内温度20℃以下で20%連続運転、20℃～30℃の時速調運転、30℃以上の時100%運転の場合

①インバータ運転モード切換スイッチを「自動連」にします。
②[A]最小風量温度ツマミを20℃にします。
③[B]最大風量温度ツマミを30℃にします。
④[C]最小風量ツマミを20%にします。
⑤[D]最大風量ツマミをH※にします。
※「H」は100%風量を示します。
⑥運転スイッチを「運転」にします。

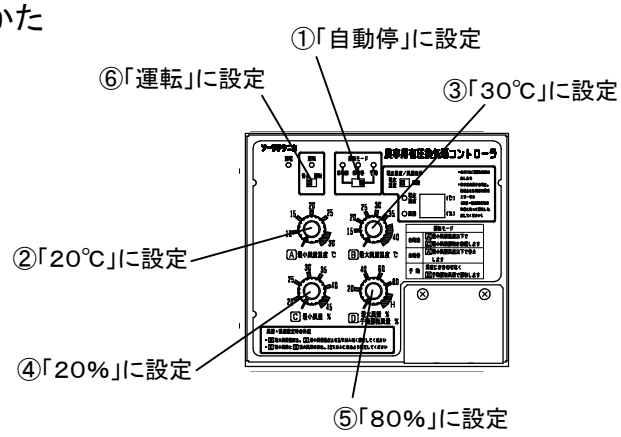


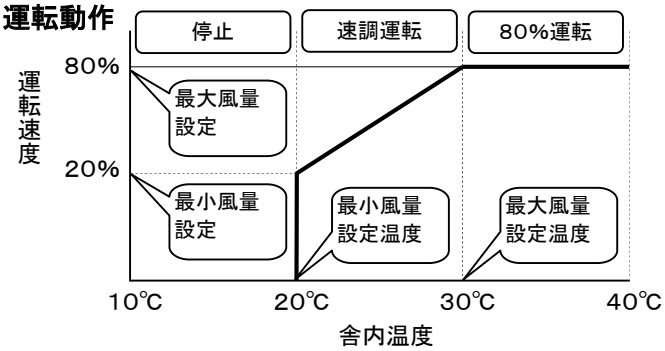


■自動運転(最小風量温度以下で停止させる場合)のしかた

例:舎内温度20℃以下で停止、20℃～30℃の時速調運転、30℃以上の時80%運転の場合

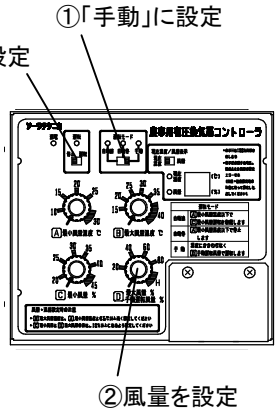
①インバータ運転モード切換スイッチを「自動停」にします。
②[A]最小風量温度ツマミを20℃にします。
③[B]最大風量温度ツマミを30℃にします。
④[C]最小風量ツマミを20%にします。
⑤[D]最大風量ツマミを80%にします。
⑥運転スイッチを「運転」にします。





■手動運転のしかた

①インバータ運転モード切換スイッチを「手動」にします。
② D 手動運転風量ツマミ※で運転風量を設定します。
※ D 手動運転風量ツマミは D 最大風量ツマミと兼用です。
③運転スイッチを「運転」にします。



操作のお願い

風量ツマミの操作に対して風量表示および換気扇の速度変化は遅れて動作します。

■停止のしかた
●運転スイッチを「停止」にします。

5. お手入れ

⚠ 警告

お手入れの際は必ず元電源を切り、電源遮断後10分以上経過した後に行う。また、ぬれた手で操作しない
（感電やけがの原因）

⚠ 注意

お手入れや保守点検の際は手袋を着用する
（端面などでけがの原因）

■本体の汚れは中性洗剤を浸した布をかたくしぼってふき取り、洗剤が残らないように乾いた布でよくふき取る。

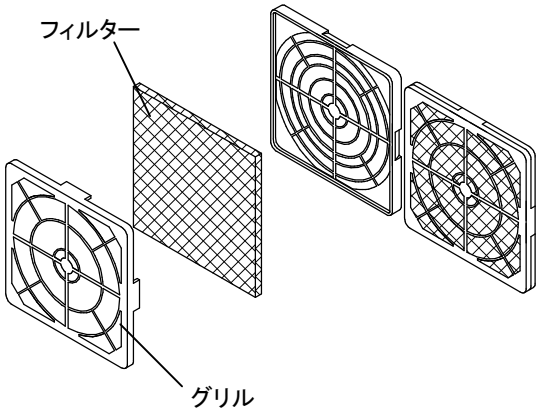
お願い

●お手入れに下記の溶剤等を使用しますと変質・変色する原因となります。
・シンナー　・アルコール　・ベンジン　・ガソリン　・灯油　・スプレー
・アルカリ洗剤　・化学ぞうきんの薬剤　・クレンザー等の研磨剤入りの洗剤

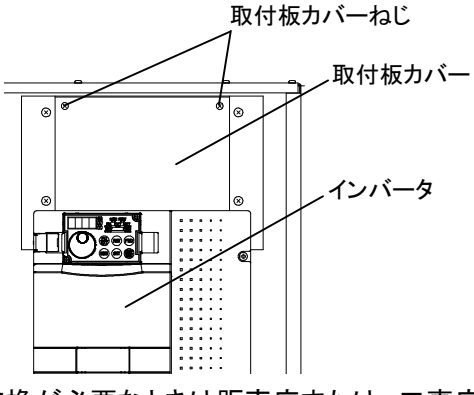
■フィルターの清掃
●フィルターの清掃は週一回をめやすに行ってください。
●フィルターは掃除機等でほこりを吸い取ってください。
●清掃後は必ず元どおりフィルターを取付けてください。

お願い

給気フィルターと排気フィルターは種類が異なります。
ご注意ください。
●給気フィルター・・・不織布フィルター（細目）
●排気フィルター・・・粗目フィルター



■冷却ファンの交換
●インバータ内蔵の冷却ファン
寿命診断を行い必要に応じて交換してください。寿命診断の方法はインバータの取扱説明書をご覧ください。冷却ファンの交換はインバータの上部にある取付板カバーを外すことでインバータを取り外さなくとも冷却ファンを交換できます。



●制御盤内冷却ファン
制御盤内冷却ファンはお客さまでは交換できません。冷却ファンの交換が必要なときは販売店または、工事店に交換を依頼ください。

定期点検のお願い

●日常のご使用または清掃の際、下記点検を行ってください。
●長い間ご使用の製品は、使用上支障がなくても安全のため点検をお願いします。
●点検の際は、必ず電源を切ってから行ってください。

さ　び	取付ナット・ボルト・ねじがさびていませんか
ガタつき	取付ナット・ボルト・ねじがゆるんでいませんか
損　傷	製品の外観が変色・変形していませんか。電線にきずなどはありませんか
ほ こ り	制御盤内や表面にほこりの付着はありませんか。フィルターの目詰まりはありませんか
動　作	換気扇は設定どおりの動作をしていますか。異常振動・異常音はありませんか 冷却ファンは動作していますか
周囲環境	温度・湿度・塵埃は問題ありませんか

※インバータの定期点検については、インバータの取扱説明書をご覧ください。

6. 修理を依頼される前に

■下記のような現象が見られる場合、修理を依頼される前に下記の点検と処置をしてください。お客さまで点検されても直らない場合は、事故防止のため電源を切り、お買い上げの販売店または工事店に点検修理をご依頼ください。費用については販売店にご相談ください。

現　象	原　因	処 置 方 法
インバータ異常 ●インバータ操作パネルにエラー表示 ●警報接点出力が ON 状態	フィン過熱トリップ ①インバータ冷却ファンの停止 ②周囲温度が定格外 ③インバータ放熱フィンの目詰まり ④給気フィルターの目詰まり	インバータ操作パネルに Fn、E.FIn 表示の確認 ①冷却ファンの交換 ②周囲温度を下げる ③放熱フィンの清掃 ④給気フィルターの清掃
	過電流トリップ ①出力側配線の短絡 ②モータ過負荷	インバータ操作パネル　OL、E.OC1～E.OC3、E.THT 表示の確認 ①短絡原因の除去 ②過負荷原因の除去
	過電圧トリップ ①外風など換気扇に対する外力の影響 ②当社換気扇以外が接続されている	インバータ操作パネルに oL、E.Ov1～E.Ov3 表示の確認 ①取付場所の変更、外力の除去 ②他社換気扇の使用中止
温度センサー異常 ●温度表示が異常	①温度センサーケーブルの断線・ショート ②温度センサーの破損 ③温度センサーの周囲温度が定格外 ④外部ノイズによる誤動作	①ケーブルの交換 ②温度センサーの交換 ③温度センサー取付場所の変更 ④ノイズ源から離す
換気扇が回らない	誤配線・換気扇の故障	配線の変更。換気扇の交換

7. アフターサービス

アフターサービスは、お買い上げの販売店へお申しつけください。
なお、おわかりにならないときは、当社のお問い合わせ窓口（添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」参照）へご相談ください。

■補修用性能部品の保有期間
当社はこのソーワテクニカ畜産用インバータ制御盤の補修用性能部品を製造打切り後7年保有しています。
補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

8. 試運転

●試運転は販売店または工事店の立会いのもとで行ってください。
●運転手順、安全を確保するための正しい使い方について、販売店または工事店から説明を受けてください。

9. 仕様

■共通仕様

電　源	3相200V　50Hz, 60Hz	
運　転　モ　ー　ド	自動連	最小風量温度以下で最小風量運転を継続
	自動停	最小風量温度以下で停止
	手　動	温度に関係なく手動にて風量調節
温度設定範囲	最小風量温度10～30℃	
	最大風量温度15～40℃	
風量設定範囲	最小風量20～45%、最大風量30～100% 手動運転時20～100%	
温度センサー	サーミスタ素子（付属部品）	
使用周囲条件	温度－10～＋40℃（凍結のないこと） 相対湿度90%以下（結露のないこと） 屋内、 腐食性ガス・爆発性ガス・塵埃のないこと	
本　体　外　装	ZAM	
保　護　機　能	警報接点出力（インバータ異常）	
	サージ保護	
ノ イ ズ 対　策	ノイズフィルター内蔵（1次側のみ）	

■個別仕様

形　名	インバータ容量 （kW）	定格電流 （A）	電源設備容量 （kVA）	質　量 （kg）
CB-T037C-50 CB-T037C-60	3．7	15	8	22
CB-T055C-50 CB-T055C-60	5．5	23	11．5	22
CB-T075C-50 CB-T075C-60	7．5	31	16	26
CB-T110C-50 CB-T110C-60	11	45	20	26
CB-T150C-50 CB-T150C-60	15	58	27	39
CB-T185C-50 CB-T185C-60	18．5	70	32	44
CB-T220C-50 CB-T220C-60	22	85	41	44

電源設備容量は電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。

製造販売元　株式会社ソーワテクニカ
〒509-9132 岐阜県中津川市茄子川中垣外 1646-45 電話 0573-78-0302
技術指導元　三菱電機株式会社

この説明書は、再生紙を使用しています。